

Granted based on the First Transition Law of 8 July 1949  
(WiGBI, page 175)

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY



PUBLISHED ON  
25 AUGUST 1952

GERMAN PATENT OFFICE

PATENT

No. 847 475

CLASS 30k GROUP 17 04

*U 380 [IV] a 30k*

---

Dr. Otto Wustmann, Ulm, Donau  
was named as inventors

---

Heinrich C. Ulrich, Ulm/Donau

---

Device for Drainage of Wounds

Patented in the Federal Republic of Germany from 22 August 1944

The period from 8 May 1945 through 7 May 1950 is not counted as patent time

(Law of 7/15/51)

Patent Application announced on 31 October 1951

Patent granting announced on 26 June 1952

---

The use of rubber sponges to protect secreting (fluid-secreting) or purulent wounds is known. It has turned out that slight pressure is mildly exerted on the interior of the wound and existing recesses are developed; fluid secretions of the wound are also absorbed to a certain degree by the absorption capacity of the sponge; because of this, it is often possible to achieve a beneficial effect on healing.

A drawback of the sponge tampons, however, is that suction of the wound secretion only occurs to a limited extent and, during longer lying in bed, smaller or larger accumulations of fluids can form, especially on the base of the wound, which are capable of delaying healing and sometimes completely preventing it. Thus far sponge rubber tampons therefore have frequently been removed and, like the wounds

themselves, generally cleaned very often each day, which has often been very unpleasant for the patients.

Through the invention, these deficiencies are eliminated, or at least largely restricted, and more reliable and more rapid healing is achieved.

The invention initially consists of the fact that in a device for drainage of wounds by means of soft tampons, an open suction line is provided within the tampon, incorporated in an absorbent tampon made from fine-porous and soft-elastic natural rubber, cellulose sponge, gauze, wadding or the like, or several such suction lines are provided. Because of this, it is possible to draw in and divert the fluid stagnating in the wound more or less strongly, as required, into the sponge tampon. In this way, the secretions that form at the base of the wound or in incompletely developed recesses can never collect, so that the harmful effect of accumulated fluid is also ruled out.

If, in larger tampons, discharge of the suction line into the tampon at several sites is desired, the suction line can be divided after the tampon at a corresponding fork piece into several branches, from which subsequent diversion can occur from a single line, so that only a single suction device is necessary even for larger tampons.

In addition to the mentioned suction line, in another embodiment of the invention, a tube introduced into the tampon or generally penetrating it, or several such tubes can be provided, in order to supply the wound with a liquid that promotes the healing process. Rinsing, disinfection or healing liquids can be considered and, as required, they can be applied with interruptions, in permanent rinsing or permanent drip methods. A suitable liquid, for example, is an agent known under the name Dakin solution. Supply of liquid through such an additional line, subsequently referred to as rinsing line, or several such lines also has the advantage that neither the tampon nor the suction line nor the wound itself can become encrusted, so that the hazard of phlegmon formation and the like is effectively prevented.

Connection of the different lines to the tampon can occur in any desired manner, for example, merely by loose introduction into the tampon, by gluing, during use of rubber by vulcanization or the like of the lines themselves to the tampon. Another embodiment of the invention, on the other hand, can consist of the fact that at the introduction site of the suction line or the rinsing line into the tampon, a tube piece that can be fastened to the tampon by a stitch without damaging the corresponding line is arranged on the line outside of the tampon or only slightly engaging in it.

Another advantageous fastening, also according to the invention, for a line to a tampon is obtained by a plate arranged at the introduction site of

the suction line and/or the rinsing line into the tampon directly or by means of a short tube piece, which, depending on its material, is joined to the tampon by stitching, vulcanization, gluing or the like.

If, in an also inventive manner, this plate is allowed to fully or largely cover the surface of the tampon adjacent to it, the suction effect is also increased by closing off the additional air.

Several practical examples of devices according to the invention are shown in the drawing, and specifically

Fig. 1 shows, partially in section, such a device with a small tampon, as is considered in skull and brain injuries, purely as an example of a suction device schematically indicated with a water jet pump.

Fig. 2 shows a second practical example, depicted as in Fig. 1.

Fig. 3 shows a section along A-B of Fig. 1.

Fig. 4 shows a larger device according to the invention, depicted as in Fig. 1.

Fig. 5 shows a partial view of a device according to the invention, which contains a rinsing line, in addition to a suction line.

Fig. 6 shows a partial view of a fastening possibility for a tube to a tampon, partially in section, Figs. 5 and 6, depicted as in Fig. 1, and

Fig. 7 shows a material sectional view used in the drawing.

The tampon is denoted 1, which can consist of any suitable material, for example, very soft elastic rubber sponge (natural or synthetic rubber), foam rubber, viscose (cellulose) or natural sponge, gauze or wadding or any other soft, expediently fine-porous material that can also be absorbent, the entire suction line is denoted 2. One end or several ends, depending on the requirements and size of the tampon, are introduced one to several centimeters into the tampon material and are open within the tampon 1 (see the end opening 3 and/or the side opening or side openings 4) and, with a free end, connected to any suitable suction device, for example, a water jet pump 5, which is supplied pressurized water at 17, an electric pump or the like.

The tampon can naturally have any shape, depending on the shape of the wound; merely to provide a view in the direction of the suction line discharge, only a single such shape is therefore drawn in Fig. 3, and this is purely an example.

Figs. 1 to 3 show a suction line ending only at one location of the tampon. In the variant according to Fig. 1, the suction line, designed as a flexible tube 6, in the interest of protecting the wound, ends directly as such a tube in the tampon. In the variant according to Fig. 2, the suction line ends in the tampon with a tube 7 made of rigid material, for example, hard rubber, synthetic resin, chemically resistant metal, glass or the

like, and the tube line 6, after any suction device, for example, 5, is first connected to this rigid tube 7.

Instead of just one suction line, a tampon, as required, can also be equipped with several complete suction lines 2 in any distribution, in which a separate layout of the individual suction lines can be advantageous, if suction of different strength is to occur at different locations of the wound (as previously, since a multiplication of the lines relative to Fig. 1 to 3 is not expressly shown).

In the variant according to Fig. 4, several, for example, three, suction line discharges are provided in the tampon, which, in the depicted practical example, consist of tubes 8, and these tubes 8 are connected to the arm 9 of the fork piece 15, to which a tube 6 leading to a suction device is then connected, in turn. Such a device can naturally also be designed with only two or with more than three connection sites on the tampon in any distribution. Here again, it is not absolutely necessary to provide parts 8 made of a flexible tube, and the fork piece 15 with its arms 9 can also extend rigidly into the tampon (as previously, not actually drawn), or a fork piece 15 with the rigid small tube 7 can be connected to the corresponding inlet tubes by tube intermediate pieces.

In the practical example according to Fig. 5, in addition to the suction line 2, a rinsing line 10 is also provided. In the depicted practical example, this passes completely through the tampon, and therefore has direct access to the wound; if required, however, it can also end within the tampon. In this variant, the end of both the suction line 2 and the rinsing line 10 on the tampon side can be designed arbitrarily as a flexible tube or a rigid tube. In the variant according to Fig. 5, any number of suction lines or suction line discharges and/or rinsing lines could be provided.

The movement directions of the fluids in the different lines are marked with arrows in the drawing.

In the variants according to Fig. 1 and 2, it is assumed that the tube 6 or tube 7 is merely introduced loosely into the tampon material. A rubber tube 6 can be vulcanized in a rubber tampon, for example, at 11, and the connection can also occur by gluing. In the practical example depicted in Fig. 4, short tube pieces 12 are applied to the tubes 8 or corresponding rigid tubes, for example, vulcanized, glued or, especially in rigid tubes, loosely pushed on, and these tube pieces 12 can be connected to the material of the tampon by seam 13 without having to damage the tubes 8 or 6. With corresponding choice of material, connection to tampon 1 can also occur by vulcanization or gluing.

In the practical example according to Fig. 6, a plate 14 is positioned on the tube 2, for example, vulcanized, glued or the like, and this plate is connected to the tampon by vulcanization, gluing, stitching or the like. The plate 14 can be directly

connected to part 2, for example, loosely pushed on, vulcanized, glued, soldered or the like, or, as shown with a dash-dot line in Fig. 6, provided with a tube-like intermediate piece or corresponding sleeve, again denoted 12. In Fig. 6, in conjunction with the dash-dot extension 14 of Fig. 3, the plate 14 covers the surface 16 of tampon 1 adjacent to it almost completely and, in so doing, largely seals it from drawing in of additional air and, because of this, makes the suction effect relative to the wound more effective.

Each of the shown practical examples can be provided with all such fastening arrangements. Rinsing lines 10 or the lines together with the end of the suction lines 2 can be fastened on the tampon in any of these ways.

The wounds can be drained with the described device and wound fluid of any type, including thicker deposits, like pus can be drawn through the tampon and conveyed out of the tampon as a result of the present and effective suction device, not merely capillarity. The other effects of the tampon mentioned in the introduction are also fully retained. A very practical aid and treatment device is thus made available to the physician, which makes him capable of influencing any secreting wound, especially serious purulent processes of all types, in a very effective way, stopping suppuration and causing the wounds themselves to heal.

#### Claims:

1. Device for draining of wounds by means of soft tampons, characterized by an open suction line (2) or several such lines within tampon (1) incorporated with one end in tampon (1) made of an expediently fine-porous and soft-elastic natural, rubber, foam rubber, cellulose sponge, gauze, wadding or the like.
2. Device according to Claim 1, characterized by the fact that the suction line (2) after tampon (1) is divided into several branches (for example, 9, 8) through a multibranch fork piece (15).
3. Device according to Claim 1 or 2, characterized by a tube (10) introduced into tampon (1) or passing through it, or such a tube (10) or such a tube (10) (rinsing line) for supplying rinsing, disinfection or a healing fluid to the wound.
4. Device according to one of the Claims 1 to 3, characterized by the fact that a short tube piece (12) that can be fastened to the tampon (1) by the stitch (13) without damaging the corresponding line is arranged on the

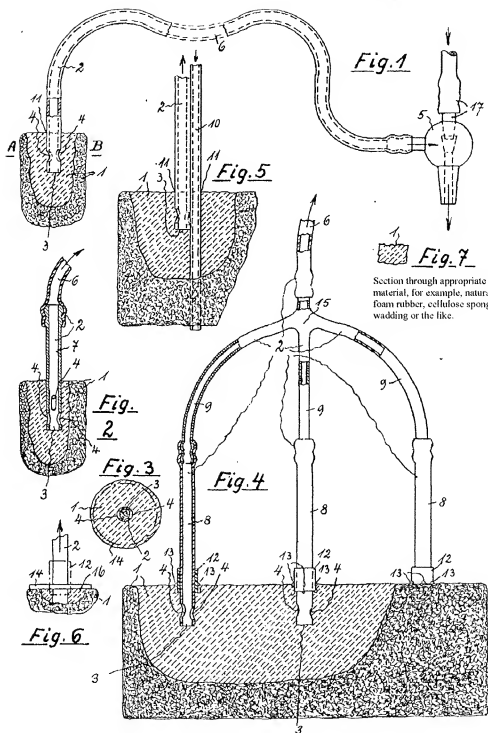
line at the introduction site of the suction line (2) or rinsing line (10) into tampon (1) outside of it or only slightly engaging in it.

5. Device according to one of the Claims 1 to 4, characterized by a plate (14) arranged on the introduction site of suction line (2) or rinsing line (10) into tampon (1) directly or by means of a short tube piece (12), which,

depending on the material, is joined to the tampon (1) by stitching, vulcanization, gluing or the like.

6. Device according to Claim 5, characterized by the fact that the plate (14) fully or largely covers the surface (16) of tampon (1) adjacent to it.

1 page of drawings appended



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM  
25. AUGUST 1952

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

Nr. 847 475

KLASSE 30k GRUPPE 1704

U 380 IX a / 30 k

Dr. Otto Wustmann, Ulm/Donau  
ist als Erfinder genannt worden

Heinrich C. Ulrich, Ulm/Donau

## Vorrichtung zur Drainage von Wunden

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 22. August 1944 an  
Der Zeitraum vom 8. Mai 1945 bis einschließlich 7. Mai 1950 wird auf die Patentedauer nicht angerechnet  
(Ges. v. 15. 7. 51)

Patentanmeldung bekanntgemacht am 31. Oktober 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 26. Juni 1952

Die Verwendung von Gummischwämmen zum Entfalten von sezernierenden (Flüssigkeitsabsondernden) oder eiternden Wunden ist bekannt. Sie hat sich dadurch bewährt, daß auf schonende Weise ein leichter Druck auf das Innere der Wunde ausgeübt wird und vorhandene Buchten entfaltet werden; ferner werden flüssige Absonderungen der Wunde bis zu einem gewissen Grad durch die Aufnahmefähigkeit des Schwammes aufgesaugt; dadurch gelingt es öfters, einen wohltätigen Einfluß auf die Ausheilung zu erreichen.

Ein Nachteil dieser Schwammmitamponen besteht aber darin, daß das Einsaugen der Wundabsonderungen nur in geringem Umfang stattfindet und daß bei längerem Liegenbleiben sich besonders auf dem Grund der Wunde infolgedessen kleinere oder

größere Ansammlungen von Flüssigkeiten bilden können, die geeignet sind, die Ausheilung zu verschleppen und manchmal ganz zu verhindern. Daher mußten bisher die Schwammgummimitampone häufig entfernt und wie auch die Wunden selbst, meistens täglich sehr oft, gereinigt werden, was auch für den Patienten oft sehr unangenehm war.

Durch die Erfindung werden diese Mängel behoben oder mindestens sehr weitgehend eingeschränkt und wird eine sicherere und raschere Ausheilung erzielt.

Die Erfindung besteht zunächst darin, daß bei einer Vorrichtung zur Drainage von Wunden mittels weicher Tampone eine mit ihrem einen Ende in einen saugfähigen Tampon aus besonders zweckmäßig feinporigem und weich elastischem Natur-

2 Gummi-, Zellstoffschwamm, Gaze, Watte od. dgl. eingearbeitete, innerhalb des Tampons offene Saugleitung vorgesehen ist oder mehrere solche Saugleitungen vorgesehen sind. Dadurch ist es möglich, 5 die in der Wunde stagnierende Flüssigkeit nach Erfordernis in mehr oder weniger starker Weise in den Schwammtampon hinein- oder durch ihn hindurchzusaugen und abzuleiten. Auf diese Weise können sich die auf dem Grund der Wunde oder in 10 nicht vollständig entfalten Buchten entstehenden Absonderungen niemals ansammeln, so daß auch die Schadenswirkung von Ansammlungen ausgeschaltet bleibt.

Wenn bei größeren Tampons Einmündung der 15 Saugleitung in den Tampon an mehreren Stellen gewünscht wird, so kann sich die Saugleitung nach dem Tampon hin an einem entsprechenden Gabelstück in mehrere Äste teilen, von welchem Gabelstück aus die weitere Ableitung dann durch eine 20 einzige Leitung erfolgen kann, so daß dann auch für größere Tampons nur eine einzige Saugvorrichtung nötig ist.

Außer der genannten Saugleitung kann in weiterer Ausgestaltung der Erfindung auch noch ein in 25 den Tampon eingeführter oder in der Regel ihn durchsetzender Schlauch oder ein solches Rohr oder können mehrere solche Schläuche oder Rohre vorgesehen sein, um der Wunde eine den Heilungsvorgang fördernde Flüssigkeit zuzuführen. Es können 30 Spül-, Desinfektions- oder Heißflüssigkeiten in Frage kommen, und sie können je nach Bedarf mit Unterbrechungen, in Dauerspülungen oder im Dauertropfverfahren angewendet werden. Eine passende Flüssigkeit ist z. B. ein unter dem Namen 35 Dakin-Lösung bekanntes Heilmittel. Die Zuführung von Flüssigkeit durch eine derartige, nachstehend als Spülleitung bezeichnete zusätzliche Leitung oder mehrere solche hat auch den Vorteil, daß weder der Tampon noch die Saugleitung noch die 40 Wunde selbst verkrusten kann, wodurch die Gefahr von Phlegmonbildung u. dgl. wirksam verhindert wird.

Die Verbindung der verschiedenen Leitungen mit dem Tampon kann in beliebiger Weise, z. B. lediglich durch strafes Einführen in den Tampon, durch 45 Kleben, bei Verwendung von Gummi durch Anvulkanisieren od. dgl. der Leitungen selbst an den Tampon, erfolgen. Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung kann demgegenüber darin bestehen, daß 50 an der Einführungsstelle der Saugleitung oder bzw. und der Spülleitung in den Tampon außerhalb desselben oder nur wenig in diesen eingreifend auf der betreffenden Leitung ein kurzes, an den Tampon durch Naht ohne Verletzung der betreffenden Leitung befestigbares Schlauch- oder Rohrstück ange- 55 ordnet ist.

Eine andere vorteilhafte, ebenfalls erfindungsgemäße Befestigung einer Leitung am Tampon ergibt sich durch eine an der Eintrittsstelle der 60 Saugleitung oder bzw. und der Spülleitung in den Tampon unmittelbar oder mittels eines kurzen Schlauch- oder Rohrstücks angeordnete Platte, welche je nach ihrem Werkstoff mit dem Tampon

durch Nähen, Anvulkanisieren, Kleben od. dgl. verbunden ist. 65

Läßt man in ebenfalls erfindersicher Weise diese Platte die ihr benachbarte Fläche des Tampons ganz oder weitgehend abdecken, so wird auch durch Abschluß von Nebenluft die Saugwirkung erhöht.

In der Zeichnung sind mehrere Ausführungsbeispiele von Vorrichtungen nach der Erfindung dargestellt, und zwar zeigt 70

Fig. 1, teilweise im Schnitt, eine derartige Vorrichtung mit kleinem Tampon, wie er beispielsweise auch bei Schädel- und Gehirnverletzungen in Betracht kommt, rein als Beispiel einer Saugvorrichtung eine Wasserstrahlpumpe schematisch mit angezeichnet, 75

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel, Darstellungsweise wie bei Fig. 1, 80

Fig. 3 rein beispielsweise einen Schnitt nach Linie A-B der Fig. 1,

Fig. 4 eine größere Vorrichtung nach der Erfindung, Darstellungsweise wie bei Fig. 1,

Fig. 5 in Teildarstellung eine erfindungsgemäße 85 Vorrichtung, welche außer einer Saugleitung auch eine Spülleitung enthält,

Fig. 6 in Teildarstellung eine beispielsweise Befestigungsmöglichkeit eines Rohrs an einem Tampon, teilweise im Schnitt, Fig. 5 und 6 Darstellungsart wie bei Fig. 1 und 90

Fig. 7 eine in der Zeichnung verwendete Werkstoff-Schnittdarstellung.

Es bezeichnet 1 den Tampon, welcher aus beliebigem passendem Werkstoff, z. B. aus sehr weichem elastischem Gummischwamm (Natur- oder Kunstgummi), aus Schaumgummi, aus Viskose- (Zellstoff-) oder Naturschwamm, aus Gaze oder 95 Watte oder sonst einem beliebigen weichen, zweckmäßigerweise feinporigen Werkstoff, der auch selbst saugfähig sein kann, bestehen kann, 2 im ganzen die Saugleitung. Ein Ende oder mehrere Enden derselben ist bzw. sind je nach Erfordernis und Größe des Tampons beispielsweise ein bis mehrere Zentimeter tief in den Tamponwerkstoff 100 eingelassen und ist bzw. sind innerhalb des Tampons 1 offen (s. z. B. Stirnöffnung 3 oder bzw. und Seitenöffnung oder Seitenöffnungen 4), und sie ist mit ihrem freien Ende an eine beliebige passende Saugvorrichtung, z. B. eine Wasserstrahlpumpe 5, welcher bei 17 Druckwasser zugeführt wird, eine 105 Elektropumpe od. dgl. angeschlossen.

Der Tampon kann natürlich ganz beliebige Form haben, je nach Gestalt der Wunde; es ist daher auch, lediglich um überhaupt eine Sicht in Richtung der Saugleitungseinmündung anzudeuten, nur eine 115 einzige derartige Form in Fig. 3 gezeichnet, und auch diese ist rein beispielsweise.

Die Fig. 1 bis 3 zeigen eine nur an einer Stelle in dem Tampon endigende Saugleitung. Bei der 120 Ausführungsform nach Fig. 1 ergibt die im Interesse der Schonung der Wunde als biegsamer Schlauch 6 ausgeführte Saugleitung unmittelbar als solcher Schlauch im Tampon. Bei der Ausführungsform nach Fig. 2 ergibt die Saugleitung im Tampon 125 mit einem Rohr 7 aus starrem Werkstoff, z. B. Har-

gummi, Kunstharz, chemisch beständigem Metall, Glas od. dgl., und die Schlauchleitung 6 nach einer beliebigen Saugvorrichtung, z. B. 5, ist erst an dieses starre Rohr 7 angeschlossen.

5 Statt mit nur einer Saugleitung kann ein Tampon nach Bedarf auch mit mehreren vollständigen Saugleitungen 2 in beliebiger Verteilung ausgestattet sein, wobei getrennte Ausführung der einzelnen Saugleitungen vorteilhaft sein kann, wenn an ver-  
10 schiedenen Stellen der Wunde verschieden stark abgesaugt werden soll (als nach vorstehendem selbstverständlich, da nur eine Vervielfältigung der Leitungen gegenüber Fig. 1 bis 3, nicht eigens gezeichnet).

15 Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 sind mehrere, z. B. drei, Saugleitungsanschlüsse in den Tampon vorgesehen, welche bei dem gezeichneten Ausführungsbeispiel aus Schläuchen 8 bestehen, und diese Schläuche 8 sind angeschlossen an die Schen-  
20 kel 9 eines Gabelstücks 15, an welches seinerseits dann wieder ein nach einer Saugvorrichtung hin-führender Schlauch 6 angeschlossen ist. Eine der-artige Einrichtung kann natürlich auch mit nur zwei oder auch mit mehr als drei Anschlußstellen  
25 am Tampon in beliebiger Verteilung ausgeführt werden. Auch hier ist es nicht unbedingt nötig, Teile 8 aus biegsamem Schlauch vorzusehen, es kann z. B. (als nach vorstehendem selbstverständlich nicht eigens gezeichnet) sich das Gabelstück 15 mit  
30 seinen Schenkeln 9 statt auch bis in den Tampon hinein erstrecken, oder es kann ein Gabelstück 15 mit den starren Röhren 7 entsprechenden Ein-trittsröhren durch Schlauchzwischenstücke ver-bunden sein.

35 Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 ist außer der Saugleitung 2 auch noch eine Spülleitung 10 vorgesehen. Dieselbe führt bei dem gezeichneten Ausführungsbeispiel vollständig durch den Tampon hindurch, hat also unmittelbaren Zutritt zur Wunde; sie kann je nach Bedarf aber auch innerhalb des  
40 Tampons bereits endigen. Auch bei dieser Ausführungsform kann natürlich das tamponseitige Ende sowohl der Saugleitung 2 wie der Spülleitung 10 beliebig als biegsamer Schlauch wie als starres Rohr ausgeführt sein. Auch bei der Ausführungsform  
45 nach Fig. 5 können beliebig viele Saugleitungen oder Saugleitungseinschlüsse und bzw. oder Spülleitungen vorgesehen sein.

50 Mit den Pfeilen in der Zeichnung sind die Bewegungsrichtungen der Flüssigkeiten in den verschiedenen Leitungen gekennzeichnet.

Bei den Ausführungsformen nach Fig. 1 und 2 ist angenommen, daß der Schlauch 6 oder das Rohr 7 lediglich straff in den Tamponwerkstoff eingeführt ist. Ein Gummischlauch oder -rohr 6 kann bei einem  
55 Gummitampon auch, z. B. bei 11, anvulkanisiert sein, auch kann die Verbindung durch Einkleben erfolgen. Bei dem in Fig. 4 gezeigten Ausführungsbeispiel sind auf den Schläuchen 8 oder entsprechen-den starren Rohren kurze Schlauchstücke 12 ange-bracht, z. B. anvulkanisiert, angeklebt oder, insbe-  
60 sondere bei starren Rohren, straff aufgeschoben, und diese Schlauch- oder Rohrstücke 12 können mit

dem Werkstoff des Tampons durch Naht 13 ver-bunden sein, ohne daß z. B. Schläuche 8 bzw. 6 ver-  
65 letzt zu werden brauchen. Bei entsprechender Werkstoffwahl kann natürlich auch hier die Verbindung mit dem Tampon 1 durch Vulkanisieren oder Kleben erfolgen.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 ist an dem Schlauch oder Rohr 2 eine Platte 14 angebracht,  
70 z. B. anvulkanisiert, angeklebt od. dgl., und diese Platte ist mit dem Tampon durch Vulkanisieren, Kleben, Nähen od. dgl. verbunden. Die Platte 14 kann mit dem Teil 2 unmittelbar verbunden, z. B.  
75 straff aufgeschoben, anvulkanisiert, angeklebt, ange-lötet od. dgl. sein, oder es kann, wie in Fig. 6 strich-punktiert gezeigt, ein wieder mit 12 bezeichnetes schlauch- oder rohrabschnittsförmiges Zwischen-stück oder eine entsprechende Muffe vorgesehen sein.  
80 In Fig. 6, in Verbindung mit der strichpunktierten Ergänzung 14 der Fig. 3, bedeckt die Platte 14 die ihr benachbarte Fläche 16 des Tampons 1 beinahe vollständig, schließt dadurch weitgehend gegen Ein-saugen von Nebenluft ab und macht dadurch die  
85 Saugwirkung gegenüber der Wunde wirksamer.

Mit allen derartigen Befestigungsanordnungen kann natürlich jedes der gezeichneten Ausführungs-beispiele versehen werden. Auch Spülleitungen 10  
90 oder diese zugleich mit dem Ende von Saugleitun-gen 2 können in jeder dieser Arten am Tampon befestigt sein.

Mit der beschriebenen Einrichtung kann die Wunde drainiert, es kann also Wundflüssigkeit jeder Art, es können infolge des Vorhandenseins  
95 einer wirksamen Saugvorrichtung, nicht nur der Kapillarität, auch dickflüssigere Ausscheidungen, wie Eiter, durch den Tampon hindurch abgesaugt und aus dem Tampon weggeführt werden. Die übrigen eingangs genannten Wirkungen des Tam-  
100 pons bleiben zudem voll erhalten. Es ist so dem Arzt ein sehr praktisches Hilfs- und Behandlungs-mittel an die Hand gegeben, das ihn in den Stand setzt, jede absondernde Wunde, insbesondere auch  
105 heftig verlaufende eitrige Prozesse aller Art, in sehr günstiger Weise zu beeinflussen, Eiterungen zum Stillstand und die Wunde selbst zum Ausheilen zu bringen.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zur Drainage von Wunden mittels weicher Tampons, gekennzeichnet durch eine mit ihrem einen Ende in einen Tampon (1) aus zweckmäßigerweise feinporigem und weich elastischem Natur-, Gummi-, Schaumgummi, 115 Zellstoffschwamm, Gaze, Watte od. dgl. einge-arbeitete, innerhalb des Tampons (1) offene Saugleitung (2) oder mehrere solche.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Saugleitung (2) nach dem Tampon (1) hin durch ein entsprechend  
120 mehrästiges Gabelstück (15) in mehrere Äste (z. B. 9, 8) teilt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch einen in den Tampon (1) eingeführten oder ihn durchsetzenden Schlauch



(10) oder ein solches Rohr (10) oder solche  
Schläuche (10) oder Rohre (10) (Spüleleitung)  
zur Zuführung von Spül-, Desinfektions- oder  
Heißflüssigkeit zur Wunde.

- 5 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1  
bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an der Ein-  
führungsstelle der Saugleitung (2) oder bzw.  
und Spüleleitung (10) in den Tampon (1) außer-  
halb desselben oder nur wenig in diesen ein-  
10 greifend auf der betreffenden Leitung ein kurzes,  
an den Tampon (1) durch Naht (13) ohne Ver-  
letzung der betreffenden Leitung befestigbares  
Schlauch- oder Rohrstück (12) angeordnet ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1  
bis 4, gekennzeichnet durch eine an der Ein- 15  
trittsstelle der Saugleitung (2) oder bzw. und  
der Spüleleitung (10) in den Tampon (1) unmittel-  
bar oder mittels eines kurzen Schlauch- oder  
Rohrstücks (12) angeordnete Platte (14), welche  
je nach Werkstoff mit dem Tampon (1) durch 20  
Nähen, Anvulkanisieren, Kleben od. dgl. ver-  
bunden ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Platte (14) die ihr be-  
nachbarte Fläche (16) des Tampons (1) ganz 25  
oder weitgehend abdeckt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

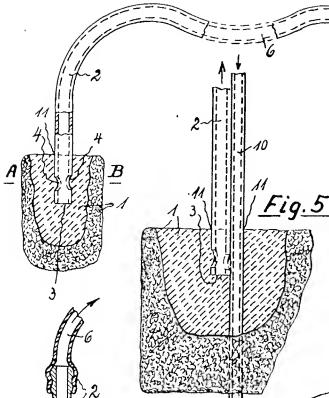
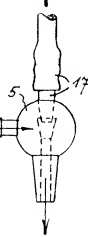


Fig. 2

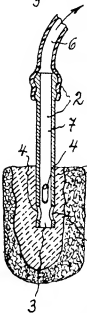


Fig. 3

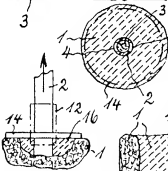


Fig. 6

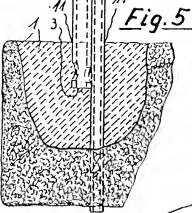


Fig. 5

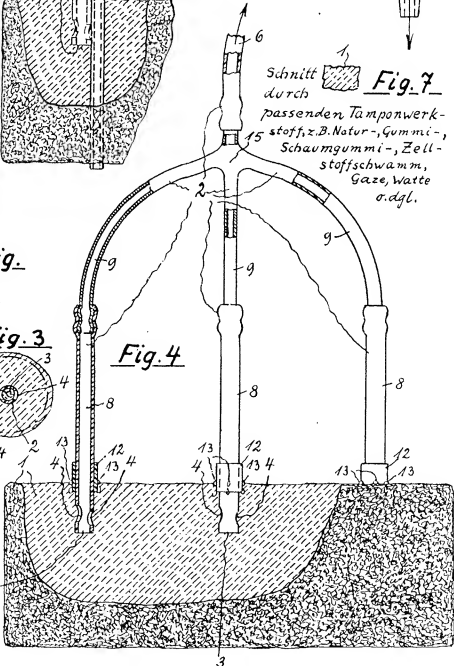


Fig. 4

Schnitt durch  
passenden Tamponwerk-  
stoff, z.B. Natur-, Gummi-,  
Schaumgummi-, Zell-  
stoffschwamm,  
Gaze, Watte  
o.dgl.

Fig. 7